Nr. 3. MARZEC 1923. Rocznik III.

PRZEGLĄD
GAZOWNICZY I WODOCIĄGOWY

ORGAN ZRZESZENIA GAZOWNIKÓW I WODOCIĄGOWCÓW POLSKICH W WARSZAWIE

SIEDZIBA REDAKCJI I ADMINISTRACJI: KRAKÓW, GAZOWNIA MIEJSKA.

Wychodzi raz na miesiąc. — Cena zeszytu 2500 Mp. — Prenumerata za I. kwartał 7000 Mp. — Członkowie „Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich“ otrzymują czasopismo bezpłatnie. - CENY OGŁOSZEŃ: Cała strona 100.000 Mp., 1/2 — 60.000 Mp., 1/4 — 35.000 Mp., 1/8 — 20.000 Mp., 1/16 — 10.000 Mp.

Redaktor odpowiedzialny: Dr. n. t. JAROSŁAW DOLIŃSKI.

Inż. ROMUALD WOWKONOWICZ.

O gospodarce cieplnej w gazowniach.

Beztroska, jaka przed wojną panowała na polu gospodarki cieplnej, należy już do przeszłości. Węgiel, dawniej dostępny każdemu na zawołanie w nieograniczonej ilości, zniknął, zda się, głęboko pod ziemią i może być tylko z trudem zdobyty.

Lata wojenne, a jeszcze więcej pierwsze powojenne, przyniosły wielki zanik wydobycia węgla.

Obliczają, że ogólnoświatowe wydobycie węgla, wynoszące w 1913 r. 1.334 miljonów ton, spadło w 1919 r. o 33%, to jest do 894 miljonów ton.

Na ziemiach polskich, w zagłębiach: krakowskiem, dąbrowskim i cieszyńskiem wydobyto:

W roku	1913	— 8,974.201	ton	— 100%, a
„	1920	— 6,411.668	„	— 71·44%
„	1921	— 7,572.137	„	— 84·37%

Dopiero rok 1922 przyniósł ilości równe, a nawet przekraczające przedwojenne.

Wydobycie węgla wynosiło w r. 1922:

w Zagłębiu	dąbrowskiem	7,050.458 t.	— 103.17%	ilości przedwoj. (1913)
„ „	krakowskiem	1,981.031 „	= 100.41%	„ „ „
„ „	cieszyńskiem	165.327 „	= 89.75%	„ „ „

Górny Śląsk dał:

W roku 1913 — 43,801.000 ton = 100%.
„ 1918 — 38,900.000 „ = 88.81%.
„ 1919 — 25,300.000 „ = 57·76%.

Ostatni rok przyniósł nam na polskiej części Górnego Śląska: 25,598.798 ton = 80·61% ilości przedwojennej (1913) r.

Mimo to, ostatnie czasy przyniosły niesłychaną drożyznę węgla, nawet przy uwzględnieniu niskiego stanu naszej waluty.

Cena węgla utrzymywała się przez długi czas na poziomie przedwojennym, naturalnie, po przeliczeniu cen targowych na parytet złota.

Wahania na targu węglowym, mimo wszystko, były nieznaczne, w granicach ± 20% ceny przedwojennej.

Dopiero grudzień 1922, jak to poniżej wykazujemy, przyniósł podwyżkę o 50%, a dalsze miesiące były coraz gorsze.

Maksimum przypada na połowę lutego i wynosi 272·7% ceny przedwojennej. Stosunki, jakie od tego czasu zapanowały w gazowniach, nazwać można wręcz krytycznemi. Zakłady nasze wykażą niezwykłą żywotność, jeśli, mimo wszystko, ruch utrzymać i rozwijać się potrafią.

Na razie widoczne pewne zahamowanie, dochodządze w niektórych wypadkach do 25%.

W tych trudnych i ciężkich dla gazownictwa czasach, wszelkie choćby najdrobniejsze oszczędności, zmierzające do potanienia produkcji, są nakazem chwili.

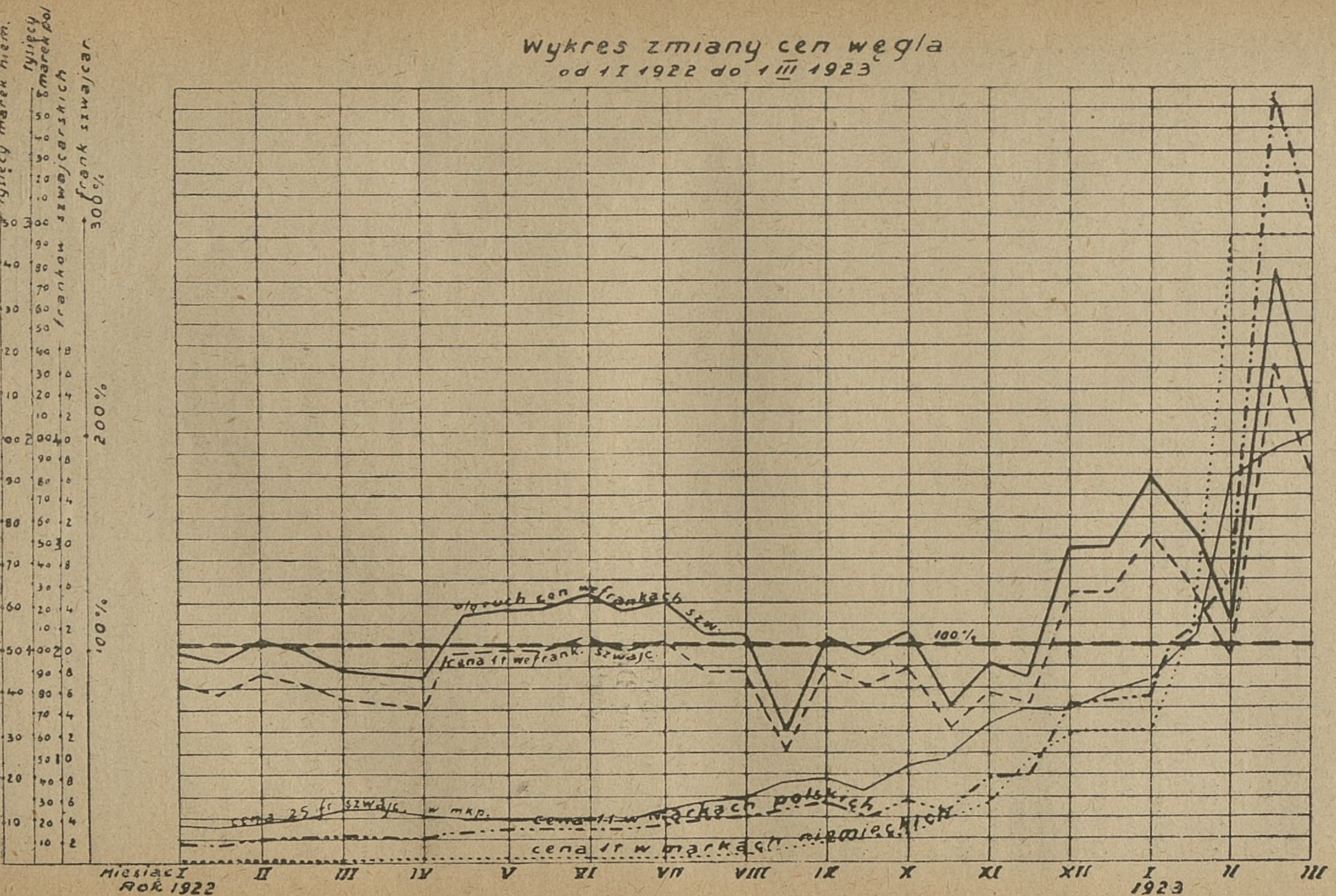
Dotychczasową gospodarkę trzeba poddać gruntownej rewizji i usunąć wszystko, co pod jakimkolwiek względem, jest wadliwe.

Współczesna technika zna wiele dróg, zmierzających do obniżenia kosztów produkcji — zna je też gazownictwo, które ustawicznie się rozwija i doskonali.

Niestety, dostosowanie się do najnowszych wymogów wiedzy i postępu i wynikająca niejednokrotnie stąd konieczność gruntownych adaptacji, jest możliwe tylko w nielicznych gazowniach.

Dostępną wszystkim pozostaje droga doskonalenia ruchu, wniknięcia w szczegóły i usuwania wszystkich błędów. Prof. K. Bunte (J. G. W. 1920, 447) słusznie powiada, że wszelkie projekty poprzedzać winna dokładna krytyka dotychczasowych urządzeń, wskutek czego można niejednokrotnie przez wzmożoną kontrolę osiągnąć te same wyniki, bez wkładu większych kapitałów.

Pojęcie słowa „postęp“ także ulega zmianom, dowodem czego fakt, że przy rozbudowie największej na świecie gazowni „Becton Gas Works“ w Londynie, kierownik budowy Mr. W. B. Leech, uznał „przestarzałe“ piece z poziomemi retortami, naturalnie po dokonaniu pewnych zmian, za najracjonalniejsze w danych warunkach, a więc i najbardziej „postępowe“ (J. G. W. 1923, 24).


Wykres zmiany cen węgla
od 1 I 1922 do 1 III 1923
tysięcy marek niem.
tysięcy marek pol
franków szwajcarskich
frank szwajcar
300%
200%
100%
100%
ruch cen w frankach szw.
cena 1 t we frank. szwajc.
cena 25 fr szwajc. w mkp.
cena 1 t w markach polskich
cena 1 t w markach niemieckich
Miesiąc I
Rok 1922
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
I
1923
II
III

Każde urządzenie, każdy system, zmontowany na właściwem miejscu i racjonalnie obsługiwany i wykorzystywany, może zupełnie dobrze spełniać swoje zadanie i odpowiadać celowi.

Gazownie, jako centrale ciepła, winny przedewszystkiem uważać na swoją gospodarkę cieplną.

Dzielność zakładów gazowych jest wogóle wysoką — produkty prażenia dają w sumie 75% energji cieplnej zawartej w węglu. Pod tym względem stanowisko gazowni jest wyjątkowe, co jednak nie zawsze jest należycie doceniane, jak to dyskusja na ostatnim Zjeździe cieplnym w Niemczech wykazała (vidi referat Inż. Szulcego z Drezna „Gospodarka cieplna w miastach" *Czas. techn.* 1922 art. 243). Sprawność gazowni przewyższa pod względem kalorycznym parę razy wydatność central siły, należy jednak inną miarę przykładać do jednych, a drugich.

Każda kalorja, zaoszczędzona w gazowni, powiększa ilość ciepła oddawanego do konsumcji.

Bilans ciepła suchej destylacji węgla przedstawia się według Mahlera następująco:

Na każde 100 kal. prażonego węgla odnajdziemy:

w gazie	—	25·6%
w koksie	—	62·1%
w smole	—	8.9%
	razem	96·6%

Rozmaite systemy pieców, a więc rozmaite warunki prażenia węgla, podanych cyfr nie zmieniają.

Według Drehschmidta (J. G. W. 1911, str. 594) iloczyn ilości m^3 gazu i wartości opałowej wynosi:

dla pieców z poziomemi retortami	162430
„ „ z pionowemi „	166060
„ „ z komorowemi „	159800—167170

Ilości uzyskiwanego koksu, smoły i amonjaku są również zbliżone.

Inaczej się rzecz przedstawia, gdy poczniemy wnikać w podział energji powstałej przy rozkładzie węgla — wówczas różnice między rozmaitemi rodzajami pieców będą — choćby z uwagi na ilość używanego na podpał paliwa, większe.

Prof. K. Bunte podaje (J. G. W. 1920, str. 477) schemat przeciętnego podziału ciepła w gazowniach.

Ciepło sprzedażne:	1) gaz	—	22·2%
	2) koks	—	47·9%
	3) smoła	—	5·5%
	Razem		75·6%

Ciepło zużywane w gazowniach:

4) Straty przy ładowaniu, grafit, H_2S, HCN, NH_3, osady w rurach i t. d.	=	5·2%
5) Podpał retort	=	14·4%
6) Zużycie w kotłowni	=	4·8%
Razem	=	24·4%

Zużycie na podpał retort rozdziela się na:

a) Ciepło własne koksu, wychodzącego z retort	=	3·85%	— 26·7%
b) „ „ gazu	=	1.20%	— 8·2%
c) „ „ smoły, wody amonjak. . . .	=	1·20%	— 8·2%
d) „ reakcji rozkładu	=	3·30%	— 23·7%
e) Straty w generat. (promieniowanie i przewodz.)	=	0·30%	— 2·2%
f) „ w piecu „ „	=	1·40%	— 9·6%
g) „ w spalinach	=	3·15%	— 21·4%
		14·40%	—100·0%

Dążeniem naszem winno być możliwe zwiększenie ilości ciepła sprzedażnego, zmniejszenie własnego zużycia i wykorzystanie ciepła odpadkowego.

Spróbujmy zanalizować przedewszystkiem ilości, objęte nazwą „podpał retort". Wiemy, że proces gazowania zachodzi w wysokich temperaturach, więc piece gazownicze muszą być energicznie ogrzewane.

Dotychczas charakter reakcji pod względem energetycznym poznanym nie został; nie wiemy, czy mamy do czynienia z procesem exo- czy endo-termicznym. Wprawdzie K. Otto w rozprawie „Teoretische und praktische Ermittelung von Koksöfenwärmebilanzen" Wrocław 1914, podaje ilości ciepła potrzebnego na rozbicie cząstek węgla, ale należy mocno powątpiewać w słuszność wywodów autora, choćby z uwagi na fakt, że suma energji cieplnej, powstałych przy rozkładzie produktów, mniejsza jest od wartości opałowej węgla.

Ilości ciepła, potrzebnego na wytworzenie odpowiednich warunków reakcji, mierzy się zużyciem paliwa na odgazowanie każdych 100 kg. węgla, względnie na produkcję 100 m³ gazu; jest to tak zwany „podpał retort".

Rozmaite systemy pieców wykazują większe lub mniejsze zużycie na podpał, a technika stale zdąża do zmniejszenia tej ilości, przy równoczesnem wzmożeniu się wydajności gazu.

Najstarsze piece rusztowe zużywały paliwa 25—50% il. przerab. węgla
późniejsze t. zw. półgeneratory . . . . . 16—20% „ „ „
„ „ „ generatory . . . . . . 12—16% „ „ „

Nowsze systemy pieców zużywają na podpał 12—14% i wyżej koksu, zależnie od tego, jak długo węgiel pozostaje w retorcie, co ma wpływ na wydajność gazu.

Istnieje granica, do której opłaca się wyciąganie gazu z węgla, a mianowicie moment, w którym na jednostkę czasu, trzeba tyle koksowych kalorji zużyć — ile powstaje gazowych.

Przy sposobności należy zaznaczyć, że obecnie gazownie wykazują zwiększone zużycie paliwa. Przyczyna tego zjawiska twi nie w pogorszeniu się sprawności naszych urządzeń, ale w pogorszeniu się jakości węgla.

Ilość podpału wzrasta w przybliżeniu o 2·5—3% na każdy % popiołu w węglu.

I tak przy zawartości popiołu w węglu, wynosi podpał na 100 kg.:

„	„	10%	—	12·30 klg. koksu
„	„	15%	—	13·60 „ „
„	„	20%	—	15·05 „ „
„	„	30%	—	18·07 „ „

Technika ogrzewania pieców gazowniczych rozróżnia dwa sposoby, koksem i gazami (generatorowym lub świetlnym).

Koks spala się w generatorach, stanowiących integralną część pieca i umieszczonych bądź w wnętrzu pieca, bądź obok niego. Spalanie odbywa się w dwu fazach, w pierwszej powstaje gaz generatorowy, a względnie wodno-generatorowy, a w drugiej spala się on z powietrzem t. zw. „wtórnem, drugiem“ na gaz dymowy.

Skład chem. gazu generatorowego jest następujący:

CO_2	—	około	5%
CO	—	„	29%
H_2	—	„	9%
N_2	—	„	57%

Oprócz tego występuje para wodna w ilości około 0·037 m^3 na 1 m^3 gazu.

Przy powstaniu 1 m^3 gazu ujawnia się 361 kal., co odpowiada 24·4% wartości opałowej spalanego koksu. Temperatura gazu (skutek pyrometryczny) = 1010° C.

Zużycie koksu na 1 m^3 gazu	około	0·175 kg.
wody w formie pary	„	0·102 „
powietrza	„	0·707 m^3

Z 1 kg. koksu powstaje	około	5·7 m^3 gazu,
a zużywa się powietrza	„	4·0 m^3
pary wodnej	„	0·57 kg.

Gaz ten spala się w piecu na gaz dymowy o zawartości CO_2 — 19%, CO — 3·3%, N_2 — 77·3%, przyczem ujawnia się 1113 kal. na 1 m^3 gazu. Obliczony skutek pyrometryczny = 2332° C.

Ciepło zużywa się częściowo na rozgrzanie retort — a reszta przechodzi do rekuperacji lub traci się przez promieniowanie i przewodzenie.

Spaliny przy wylocie do kanału kominowego wykazują

CO_2—18%, O_2—3%, N_2—79%.

Powietrza wtórnego wypada na 1 kg. paliwa około 4·2 $m.^3$, dymów około 8·4 $m.^3$. Temperatura spalin, na wysokości koryta z wodą 800—650°C. — u wylotu do komina 500—350°C.

Dr. inż. Geipert podaje w broszurce „Der Betrieb von Generatoröfen“ bilansy ciepła w generatorach, piecach i rekuperatorach.

Generator:

	Ciepło	
	na 1 kg. paliwa	w % wart. opał.
1) Ciepło powstania gazu generat. 5·5 m^3 á 361 kal. .	1985 kal.	24·4%
2) Ciepło doprowadzone przez powietrze pierwsze, podgrzane do 250° C. — 4 x 78 kal.	312 „	3·9%
3) Ciepło pary ogrzanej do 250° C. — 0·71 x 90 kal. .	63 „	0·8%
Razem . .	2362 kal.	29·1%
4) Ciepło własne gazów generat. ogrzan. do 1000° C.— 5·5 x 344	1892 „	
Strata w generatorze . .	470 kal.	5·8%

Piec:

	Ciepło			
Spalenie	na 1 kg. paliwa		% wart. opał	
1) Ciepło własne gazów generatorowych 5·5 x 1113 kal.		6123 kal		75·6%
2) Strata przez uchodzenie gorących gazów do rekuperacji		4192 „		51·8%
Do tego dochodzi ciepło		1929 kal		23·8%
wł. gazów generat. . .	1892 kal.		23·4%	
Ciepło wł. powietrza wtórnego opuszczającego rekuperację z temp. 800° C. .	1075 „	2967 „	13·3%	36·7%
Ciepło oddane piecu . .		4896 kal.		60·5%

(Ciąg dalszy nastąpi).

Inż. JERZY TOKARSKI.

Wodociąg rezerwowy w Krakowie.

(Pomocnicza stacja pomp przy ul. ks. J. Poniatowskiego).

Od roku 1904 zaczął występować w Krakowie w pewnych okresach czasu brak wody, z powodu niewystarczalności ujęcia w Bielanach, w dniach największego zużycia. Zapobiedz temu brakowi miała budowa nowego ujęcia na prawym brzegu Wisły, naprzeciw istniejącego. W sprawie koncesji na tę budowę miały się wypowiedzieć w Krakowie, jako twierdzy, władze wojskowe austrjackie. Wobec tego, że ujęcie nowe leżało na granicy rejonu fortecznego (jak zresztą i istniejące), przeto władze oświadczyły się przeciw budowie. Godząc interesy ludności miasta i wojskowości, Zarząd wod. m. opracował projekt wodociągu rezerwowego, biorąc pod uwagę liczbę ludności w twierdzy 100.000 osób, konieczność urządzenia osobnego wodociągu wewnątrz ostatniej linji obronnej, niemożność użycia ze względów hygienicznych wody ze studzien kopanych do celów gospodarstwa domowego i przyjmując ilość dziennego zużycia w razie oblężenia na 3.000 m.^{3}. Uzyskanie tej ilości możliwem było z terenu wzdłuż Wisły położonego, zajętego przez wojsko na plac ćwiczeń wodnych, przy ul. ks. J. Poniatowskiego — a to na podstawie przeprowadzonych badań.

Wykonano mianowicie szereg otworów wiertniczych, które wykazały układ geologiczny przedstawiony na rys. 1. Warstwy wodonośne w przedłużeniu sięgają pod koryto Wisły, więc mogą być przez nią zasilane w razie niższego stanu wody w ujęciu od poziomu Wisły (rys. 2).

Badania ilościowe przeprowadzone na studni próbnej wykazały współczynnik przepuszczalności terenu $K_0 = 0{\cdot}00085$ i ilość wody dopływającej do studni $Q = 0{\cdot}005$ m.^{3}/sek. Wydajność 1 mb. terenu wyłącznie przy dopływie od strony Wisły przy stanie wody wgłębnej 194·50 m. n. p. m. i 2 m. w studni nad warstwą nieprzepuszczalną, zaś odległości osi studni od brzegu Wisły 25 m. obliczono na 0·00014 m.^{3}/s. Zatem długość ujęcia na jedną studnię musi wynosić przy jej wydajności 0·005 m.^{3}:

$$\frac{0{\cdot}005}{0{\cdot}00014} = 36 \text{ m.}$$

Przy długości terenu ca 330 mb. można zatem rozmieścić 10 studzien. Wydajność ich przy 20-godzinnym ruchu może wynosić zatem:

$$Q_{20} = 0{\cdot}005 .\ 10 .\ 20 .\ 60 .\ 60 = 3600 \text{ m.}^3$$

zaś przy 24-godzinnym ruchu:

$$Q_{24} = 4.320 \text{ m.}^3.$$

Wskutek przedłużenia terenu wodociągowego o długość wyżej podaną powiększono ilość studzien do 20 szt. ze względu na niskie stany wody na Wiśle.

Wodociąg stoł. Król. m. Krakowa.

Wodociąg rezerwowy.

Przekrój geologiczny podłużny.

Rys. 1.

Wodociąg stoł. Król. m. Krakowa.

Wodociąg rezerwowy.

Przekrój geologiczny poprzeczny przez studnię próbną.

Rys. 2.

Sekundowa ilość wody pompowanej z ujęcia wynosi zatem Q = 50 l.

Wysokość pompowania statyczna 262·75 — 196·50 = 66·22 mb.
Opory w odżeleziaczu przewidzianym ze względu na żelazistą wodę . . . . 5·— mb.
Opory w rurociągu 300 m/m 100 mb. długości . . . 0·25 mb.
Dynamiczna wys. pomp. 71·50 mb.

Do pompowania przewidziano 2 agregaty pomp odśrodkowych pędzonych bezpośrednio motorami elektrycznemi wraz z 1 rezerwą. Oprócz tych maszyn przewidziano w hali maszyn pompę powietrzną dla odwietrzania lewaru, pompę odwadniającą i tablicę rozdzielczą.

Przy wydajności pomp 25 l/s i wysokości pompowania 71·5 m. sprawność ich powinna wynosić:

$$\frac{25 \cdot 71{\cdot}5}{75} = 23{\cdot}8 \text{ HP.}$$

czyli przy dzielności 0·75:

$$\frac{23{\cdot}8}{0{\cdot}75} = 32 \text{ HP.}$$

Motory zaś przy dzielności 0·75 mają dostarczyć

$$\frac{32}{0{\cdot}75} = 43 \text{ HP. t. j.} \sim 32 \text{ KW.}$$

Popęd motorów przewidziano prądem z elektrowni m., doprowadzonym o napięciu 5.000 V. i przetransformowanym na miejscu na napięcie 220 V. (C. d. n.).

Inkasowanie bezpośrednie po dwóch cenach.

Wszystkie gazownie cierpią z tego powodu, że podwyżką cen nie mogą dogonić podwyżki kosztów produkcji. Zwłaszcza sprawia trudności inkasowanie rachunków za gaz, które dopiero po upływie znacznego czasu są wyrównywane. Podwyżki cen gazu stały się tak częste, że zachodzi konieczność wystawiania rachunków według dwóch cen. W tych gazowniach, które zastosowały inkasowanie bezpośrednie, sprawiało wielką trudność obliczanie należytości w różnych cenach, gdyż personal inkasentów nie jest dostatecznie wyrobiony, a manipulacja dokładnego wyliczenia należytości wymaga dłuższego czasu i odbija się na ilości załatwionych rachunków. Dlatego na specjalną uwagę zasługuje sposób ułatwienia całej manipulacji, zaprowadzony w warszawskich Zakładach Gazowych. Mianowicie, szef biura p. K. Hirszberg wraz z buchalterem Wydz. Inkasa p. W. Przybyłowiczem ułożyli tabelkę, na podstawie której obliczanie rachunków po dwóch cenach odbywa się łatwo i szybko. W załączeniu podajemy taką tabelkę. Opiera się ona na prostej zasadzie. Gdy, na przykład, w czasie między 15 lutego i 19 marca zużył kon-

sument 45 setek stóp sześć. gazu, a część zużyta do 1 marca (14 dni) ma być policzoną po cenie niższej, reszta zaś (18 dni), po wyższej, możemy ustawić równanie:

$$14 : 32 = X : 1; \; X = \frac{14}{32} = 0{,}4$$

$$18 : 32 = X : 1; \; X = \frac{18}{32} = 0.6$$

Zużyta ilość gazu (45 setek stóp) rozkłada się zatem w stosunku

45. 0,4 = 18,0 setek po cenie niższej
45. 0,6 = 27,0 „ „ „ wyższej
razem: 45,0 setek stóp.

W tabeli, idąc poziomą linją od daty lutowej i pionową od daty marcowej, znajdziemy cyfry 46, przyczem liczba niższa wskazuje współczynnik, przez który mamy pomnożyć zużycie gazu, aby otrzymać ilość jego przypadającą na cenę niższą, druga cyfra, wyższa, wskazuje takiż współczynnik dla ceny wyższej. Oczywiście każda para cyfr w tabeli musi dawać w sumie 10 (a więc 91, 82, 73 itd.).

Naturalnie nie może być mowy o zupełnie ścisłem rozdzieleniu konsumcji, musi być ono tylko przybliżone.

W ten sposób zarządzono w Warszawie inkaso za marzec, o czem konsumenci zostali zawiadomieni ogłoszeniem w pismach, wraz z doniesieniem o podwyżce cen gazu. Przy zastosowaniu tego systemu zainkasowano 30% więcej gotówki, niż przy stosowaniu jednolitej ceny niższej. Oczywistą jest rzeczą, że zarówno inkasentom jak i kontrolerom przysporzyło się o połowę więcej pracy, ale uniknąć się tego nie dało.

Rachunki dla inkasentów przygotowuje się w następujący sposób:

Książka Strona
472 18

Stan	Stan	Zużycie w setkach stóp	Cena za 1000 stóp sześç.	Należytość
15/2	19/3			
378	*423*	*45*		
		do 1/3 *18*	25.000	*45.000*
		w marcu *27*	42.000	*113.400*
			opłata stemplowa	*318*
				158.718

W biurze przygotowuje się dla inkasenta rachunki, umieszczając numer, adres, cenę i poprzedni stan gazomierza, inkasent zaś resztę cyfr uzupełnia ołówkiem atramentowym i kwituje z odbioru należytości. *J. D.*

Tabelka do obliczania 10 setek stóp sześciennych gazu, za czas od poprzedniego inkasa do 1 marca i do dnia ostatniej bytności inkasenta.

	MARZEC																														KWIECIEŃ				
LUTY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
1	—	—	91	—	—	—	82	—	—	—	—	73	—	—	—	—	—	—	64	—	—	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	46	—	—	—
3	—	—	91	—	—	82	—	—	—	—	73	—	—	—	—	—	—	64	—	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	—	—	46	—	—	—
5	—	—	91	—	82	—	—	—	—	73	—	—	—	—	—	64	—	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—
6	—	—	91	—	82	—	—	—	73	—	—	—	—	—	64	—	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	91	—	—	82	—	—	—	73	—	—	—	—	—	64	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	—	37
8	—	91	—	—	82	—	—	76	—	—	—	—	—	64	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	—	37	—
9	—	91	—	—	82	—	—	73	—	—	—	—	64	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—
10	—	91	—	—	82	—	—	73	—	—	—	64	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—
12	—	91	—	82	—	—	73	—	—	64	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—
13	—	91	—	82	—	—	73	—	—	64	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—
14	—	91	82	—	—	73	—	—	64	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	91	82	—	—	73	—	—	64	—	—	—	55	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	91	82	—	73	—	—	64	—	—	—	55	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	91	82	73	—	—	64	—	—	—	55	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	82	—	73	—	64	—	—	55	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—
20	—	82	73	—	64	—	—	56	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	—	—
21	—	82	73	—	64	—	55	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—
22	—	82	73	64	—	55	—	—	46	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	55	—	—	46	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	55	—	46	—	—	—	37	—	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—
26	—	55	—	46	37	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	55	46	37	28	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Uwaga. Cyfra pierwsza oznacza cenę niższą, cyfra druga cenę wyższą

Przegląd pism i książek.

Zagadnienia przemysłu chemicznego na tle wielkiej wojny, napisał Inż. Eugenjusz Kwiatkowski, 1923 r. str. 186, wydawnictwo Chem. Inst. Badawczego we Lwowie. Autor, który niedawno dał nam cenny zarys technologji węgla kamiennego, nowem swem dziełem spełnił zadanie jeszcze donioślejsze. Trudno wprost o książkę bardziej aktualną na polu techniki. Nietylko bowiem szerszy ogół społeczeństwa nie uświadamia sobie należycie wielkiego znaczenia przemysłu chemicznego, ale nawet fachowcy raczej zagadnienia te wyczuwają, a nie ujmują ich głębiej i nie rozporządzając ścisłym materjałem cyfr i faktów, nie mają odpowiednio silnej broni w walce o swe postulaty. Broń tą daje im w rękę omawiana publikacja.

Przedewszystkiem podkreślić należy wybitne jej zalety. Oparta jest ona na materjale statystycznym niezwykle bogatym i starannie dobranym, a mime to absolutnie nie jest obciążona jego balastem. Autor obraca się wśród lasu cyfr z całą swobodą, dobiera te i tylko tę, które oświetlają jego wywody, stąd każda cyfra staje się żywą i wymowną, a książkę każdy inteligentny czytelnik przeczyta bez wysiłku i z niegasnącem zainteresowaniem. Jeśli podnosiliśmy, omawiając poprzednie publikacje tego autora, specjalną zdolność jasnego ujmowania danych kwestji, to tu musimy zaznaczyć, iż nowa jego rozprawa stanowi dalszy w tym kierunku postęp. Zarówno konstrukcja książki, jak bogactwo treści, żywość i jasność stylu, przypedantycznej ścisłości i krytycznej ocenie zamieszczonych statystyk, czynią tę publikację wprost wyjątkową w naszej literaturze technicznej. Powiedzenie, że dana książka zapełnia lukę w naszem piśmiennictwie technicznem, byłoby oceną stanowczo za skromną.

Po wstępie ogólnym, oświetlającym znaczenie nieustannej, zwycięskiej walki pracy, twórczego, skoordynowanego wysiłku na polu zagadnień politycznych, społecznych, socjalnych i gospodarczych, oraz po określeniu dominującej roli przemysłu chemicznego w gospodarczem i przemysłowem życiu Polski, przechodzi autor do właściwego tematu. Treść książki dzieli się na 4 części: 1) rozkwit przemysłu chemicznego w Niemczech; 2) konsekwencje wojenne w dziedzinie przemysłu chemicznego (Wielka Brytanja, Francja, Rosja, Włochy, Japonja, Stany Zjednoczone); 3) ewolucje nowoczesnej techniki chemicznej i produkcji (problemat azotowy, sole potasowe i połączenia fosforowe, przemysł elektro-chemiczny, chemiczne przetwory drzewa i ich pochodne, węgiel i ropa jako surowce chemiczne, organiczne półprodukty i wyroby gotowe, materjały wybuchowe i nowoczesne środki walki chemicznej); 4) zagadnienia rozwoju i emancypacji przemysłu chemicznego w Polsce (rozdział, dający stosunkowo obszerny, szczegółowy i doskonały obraz). Na końcu zamieszczono niezwykle ciekawe i wymowne aneksy, obej-

mujące: 1) zestawienie najważniejszych surowców chemicznych i ocena stosunku bogactw naturalnych i produkcyjnych Polski do potrzeb przemysłu chemicznego; 2) wykaz ważniejszych wytwórni chemicznych w Polsce (94 fabryk ze szczegółowem podaniem nazwy. adresu, produktów, zdolności produkcyjnej i innych uwag); 3) wykaz kopalni w polskiej części Śląska, dostarczających węgiel koksujący. wykaz koksowni w polskiej części Śląska Górnego i statystyka produkcji całego Śląska Górnego w okresie 1913 do 1917 roku. Książkę zamyka spis literatury przedmiotu.

Uważamy za zbyteczne szczegółowe streszczanie książki, nie z oszczędności miejsca, lecz w przekonaniu, że każdy technik, przemysłowiec i wogóle każdy, interesujący się zagadnieniami gospodarczemi w Polsce, powinien książkę tę przestudjować dokładnie.

Nakoniec należy wyrazić wdzięczność autorowi za podjęty trud, uwieńczony takim rezultatem, oraz Instytutowi Badawczemu, który wydawnictwami tego typu stwarza prawdziwie cenną bibljotekę techniczną. *J. Doliński.*

Zapasy węglowe i siły wodne różnych części świata. *E. Bölker* „Glückauf" 1922. Dane poniższe oparte sa na pracach Geologicznego Urzędu Stanów Zjednoczonych, które ogłoszono w r. 1922.

Podajemy z nich zestawienia ogólne:

Części świata	Węg. kam.		Węg. brun.		Razem		Węg. kam.		Węg. brun.	
	miljardów ton	%	miljardów ton	%	miljardów ton	%	miljardów ton	%	miljardów ton	%
Ameryka Półn. i Środkowa	2261,5	51,40	2811,9	93,80	5073,4	68,58	29,82 ?	1,32 ?	384,9 ?	13,69 ?
Ameryka Połudn.	32,1	0,73	—	—	32,1	0,43	2,1	6,50	—	—
Europa	747,5	16,99	36,7	1,22	784,2	10,60	249,8	33,41	24,4	66,59
Azja	1168,0	26,55	112,9	3,77	1281,0	17,32	20,2	1,73	0,3	0,27
Afryka	56,8	1,29	1,0	0,03	57,8	0,78	0,3	0,6	0,15	14,61
Oceanja (Australja z wyspami)	133,8	3,04	35,1	1,17	168,9	2,28	2,5	1,87	1,6	4,33
Ogółem	4399,8	100,00	2997,8	100,00	7397,6	100,00	304,7 ?	6,92 ?	411,4 ?	13,72 !

Przy obliczaniu prawdopodobnych zapasów siły wodnej wzięto jako podstawę normalny stan nizki wody. Gdyby można było wyzyskać zupełnie całkowitą ilość wody, świat rozporządzałby. siłą 10 miljardów KP. Liczba ta ma jedynie wartość teoretyczną, podczas gdy przy normalnym nizkim stanie wody można uzyskać okrągło 440 miljonów KP, z których wyzyskano dotychczas zaledwie 5%.

Części świata	Siły wodne				Stosunek części wyzyskanej w %
	prawdopodobne		z tego wyzyskane		
	1000 KP.	%	1000 KP.	%	
Europa	45000	10,25	8877	19,73	38,59
Ameryka Północna i Środkowa	62000	14,12	12210	19,69	53,08
Ameryka Południowa	54000	12,30	424	0,79	1,84
Azja	71000	16,17	1160	1,63	5,04
Oceanja	17000	3,87	147	0,86	0,64
Afryka	190000	43,28	11	0,006	0,05
Ogółem	439000	100,00	23000	5,24	100,00

Widzimy z zestawienia, że pod względem sił wodnych Afryka stoi na pierwszem miejscu i posiada 4/10 ogólno-światowych zapasów, z czego jednak wyzyskanych jest zaledwie 0,006%.

Zapasy węglowe i sił wodnych kuli ziemskiej rozdzielają się na 1 km² w następującym stosunku:

Części świata	Zapasy pewne i prawdopod.			Siły wodne	
	węg. kam t/km²	węg. brun t/km²	razem t/km²	wyzysk. KP/km²	prawdop. KP/km²
Ameryka Północna i Środkowa	108559	134971	243525	0,586	2,976
Ameryka Południowa	1765	—	1765	0,023	2,969
Azja	26433	2557	28990	0,026	1,607
Oceanja	14934	3922	18856	0,016	1,897
Afryka	1845	34	1879	—	6,172
Europa	75513	3706	79219	0,896	4,545
Ogółem (bez krajów Polarnych)	33117	22564	55681	0,173	3,304

Odmienny obraz otrzymujemy, gdy obliczymy ilość zapasów przypadającą na jednego mieszkańca. Wtedy Oceanja stanie na naczelnem miejscu.

Części świata	Pewne i prawdopod. zapasy w miljonach ton			Siły wodne w KP	
	węg. kam.	węg.brun.	razem	wyzysk.	prawdop.
Ameryka Północna i Środkowa	17,681	21,984	39,665	0,045	0,485
Ameryka Południowa	0,654	—	0,654	0,009	1,100
Azja	1,285	0,124	1,409	0,001	0,078
Oceanja	18,289	4,802	23,091	0,020	2,323
Afryka	0,410	0,008	0,417	—	1,371
Europa	1,671	0,082	1,753	0,020	0,101
Ogółem	2,620	1,785	4,405	0,014	0,261

J. D.

Wiadomości bieżące.

Polska smoła z drzew szpilkowych. W rubryce wiadomości gospodarczych 4 zeszytu (luty) *„Brennst. Chem.“* podana jest następująca notatka z Gdańska:

Położenie na polskim targu smołą zmieniło się, jak się tego można było spodziewać. Nie tyle polega ta zmiana na spadku marki niemieckiej a polepszeniu polskiej, ile na ciągle wzrastającej drożyźnie gospodarczej. W stosunku do walut silnych spadła marka polska o 100%, podczas gdy płace wzrosły o 200%, a ceny zwózki o 400%, nie mówiąc o niezmiernym wzroście cen drzewa i węgla, ponownie podniesionym frachcie, a przedewszystkiem cenie beczek. Oczywiście, wobec tego cena smoły znacznie podskoczyła, pozatem większość producentów przeszła wskutek wahań walutowych do liczenia w funtach angielskich, podobnie jak to już od dłuższego czasu czyni handlowa delegacja sowiecka w Warszawie. Dzisiejsze najniższe ceny dobrej polskiej smoły sosnowej wynoszą w Gdańsku £ 8½ do 9 za 1 angielską tonę netto, łącznie z beczką, podczas gdy rosyjski złoto-żółty gatunek kosztuje najmniej £ 10. Sprzedaż do Niemiec ustała prawie zupełnie, natomiast ożywiony jest handel z krajami o silnej walucie, wskutek czego zapasy w Gdańsku nie są duże, oceniają je najwyżej na 80—100 ton. Nie jest prawdopodobne, by powyższe ceny utrzymały się długo i polski towar zapewne

wkrótce będzie kosztować £ 10, a rosyjski £ 12. Mimo to polska smoła będzie nadal znacznie tańsza niż szwedzka lub fińska, wskutek czego tamtejsi eksporterzy coraz bardziej interesują się polską produkcją.

Budowa kanałów w Niemczech. „Przyr. i techn." (luty, str. 126) podaje za *„La Geogr."* notatkę, iż państwa południowo-niemieckie, po utracie Renu i Zagłębia Saary, projektują rekompensatę tych strat przez budowę względnie przebudowę kanałów, oraz wyzyskanie żywej siły wody, która zastąpi węgiel. Bawarja projektuje: istniejące połączenie Renu z Dunajem z Requitz do Altmühl udostępnić dla statków o pojemności 1200 ton. Będzie to droga długa 7 km., z 49 śluzami, szeroka 38 m., o najmniejszej głębokości 3.11 m. Kanał zasilać będą wody Lechu.

Wirtembergja rozpoczęła już prace nad kanalizacją Nekaru dla statków o pojemności 1200 ton od Mannheim do Plockingen; projektowane jest połączenie z Ulm nad Dunajem.

Pozatem projektowane jest wyzyskanie energji prawobocznych dopływów Dunaju, przedewszystkiem Lechu i Izery. Wartość energji 1,360.000 kilowatów.

Wybuch gazomierza 50-płomiennego zdarzył się przy naprawie, wykonywanej przez wykwalifikowanego montera jednej z większych naszych gazowni. W omawianym wypadku chodziło o szybką wymianę zepsutego mokrego gazomierza w drukarni. Po odjęciu starego gazomierza, a zmontowaniu nowego, okazało się, że szyjka jego od nasady była nieszczelną. Ponieważ chodziło o możliwy pośpiech, monter zdecydował się na miejscu zalutować szyjkę, zwłaszcza, że kolba i cyna znalazły się w drukarni. Monter odjął ponownie gazomierz, wylał wodę, obrócił go dnem do góry i przystąpił do lutowania. Przy próbie lutowania nastąpił wybuch, który spowodował rozerwanie i całkowite zniszczenie gazomierza, a pomocnik montera został poważnie zraniony odpryśniętym lakierem w twarz i oczy. Między odjęciem gazomierza a próbą lutowania upłynęło 20 minut. Zawinił oczywiście monter, który powinien był usunąć gaz przez przelanie gazomierza.

III. Targ Poznański odbędzie się w czasie od 29-go kwietnia do 5-go maja 1923 r. Będzie on zarówno targiem krajowym, jak też eksportowym. Znaczne zainteresowanie budzi ten targ we Francji, z której spodziewani są liczni kupcy, oraz merowie tamtejszych miast. Organizują się dwie reprezentacje III. Targu Poznańskiego, jedna w Paryżu. druga w Algierze.

Targi Kijowskie wedle oficjalnie ustalonego terminu, trwać będą od 15 lutego do 1 kwietnia b. r. Polska, posiadająca dobrze rozwijający się przemysł własny, który już częściowo produkuje na eksport, jest wybitnie zainteresowana sprawą pokrycia ekonomicznych potrzeb Rosji.

Międzynarodowa Rolniczo-Przemysłowa Wystawa w Rydze. Wydział Konsularny Legacji Łotewskiej w Polsce zawiadamia nas, iż od dnia 22 lipca do 5 sierpnia b. r. odbędzie się w Rydze III. Międzynarodowa Rolniczo-Przemysłowa Wystawa połączona z targiem wzorów.

Ceny produktów w Gazowniach. Ponieważ zamieszczana przez nas statystyka miesięczna odnosi się do ubiegłych miesięcy, uważamy za aktualne podanie choćby kilku dat najświeższych.

Bielsko:	Koks niesortowany	60.000	Mp.	za	100	kg.
	„ sortowany . .	65.000	„	„	100	„
	smoła	2.000	„	„	1	„
Bydgoszcz:	Gaz dla gosp. dom.	1.200	„	„	1	m^3
	„ „ motorów .	1.100	„	„	1	„
	Koks I-go gatunku	50.000	„	„	100	kg.
	„ II-go „	30.000	„	„	100	„
	miał	12.000	„	„	100	„
	smoła płynna . . .	200.000	„	„	100	„
	„ odpadk.(gęsta)	100.000	„	„	100	„
	benzol hurtownie	3.500	„	„	1	„
	„ detalicznie .	4.000	„	„	1	„
	woda amoniakalna .	4.000	„	„	1	„
Łódź:	Gaz (luty)	40.000	„	„	1000	st.^{3}
	czyli	1.413	„	„	1	m^3
	Koks	32.000	„	„	100	kg.
	smoła	2.000	„	„	1	„
	amoniak 25% . . .	3.000	„	„	1	„

Taryfa opłat za używanie wody i świadczenia wodociągowe w Krakowie, ważna od dnia 1-go stycznia 1923 r. — Rada miasta Krakowa uchwaliła na posiedzeniu w dniu 21 lutego 1923 r. następujące opłaty:

I. Za wodę pobieraną bez wodomierzy:

1) od jednego konia 36.000 Mp. rocznie;

2) od powozu lub wózka 24.000 Mp. rocznie;

3) od 100 m^2 powierzchni ogrodu 20.000 Mp. rocznie (ogrody do 100 m^2 powierzchni są wolne od opłaty; powierzchnię powyżej 25 m^2 liczy się za 100 m^2);

4) od 1 m^2 wewnętrznej powierzchni oranżerji 2.000 Mp. rocznie.

II. Za wodę pobieraną zapomocą wodomierzy:

1) na cele domowe za każdy m^3 nadwyżki nad 50 l. na głowę mieszkańca i dobę w budynkach opłacających podatek gminny wodociągowy 300 Mp.,

2) na cele domowe w budynkach nie opłacających podatku wodociągowego, za każdy zużyty m^3 600 Mp.;

3) na cele przemysłowe 400 Mp. za 1 m^3, na cele przemysłu spożywczego 600 Mp. za 1 m^3;

4) na cele budowy 500 Mp. za 1 m^3;

5) do skrapiania ogrodów i oranżerji 400 Mp. za 1 m^3;

6) do prywatnych wodotrysków 1.000 Mp. za 1 m^3.

Miejscowość	Ilość mieszkańców	Ilość wypompowanej wody w m³	Średnio dziennie m³	Max. m³	Min. m³	Na głowę i dobę litrów	Wysokość pompowania w m.	Czas pracy maszyn godz.	Praca maszyn w milj. tm.	Praca maszyn w 1 godź. w HP.	Zużycie węgla w kg. ew prądu el. w KW.	Na 100 m³ wypompow. wody	Praca w kgm. 1 kg. węgla, ew. 1 KW prądu	Zużycie węgla ew. prądu na 1 HP. 1 godz	Filtrowanie i czyszczenie wody
Kraków a) Bielany	200000	546470	19517	20954	17652	109·6	66·75	1.343	36·477	100·6	węgla 464.042	węgla 84·92	78.607	węgla 3·43	Osadnik i 3 filtry naturalne.
b) Zwierzyniec		67404	2407	2712	1949		63	671	4·246	23·4	prądu 28.358	prądu 42·07	149.728	prądu 1·81	Odżelaziacz syst. Overhoff nieczynny.

III. 1) za nadobowiązkowe połączenia domowe i nadobowiązkowe próby wewn. instalacji, będą obliczane opłaty w wysokości własnych kosztów, z 200% dodatkiem na koszta administracji;

2) za używanie miejskiego wodomierza w budynkach nie opłacających podatku wodociągowego, w zakładach przemysłowych, przy prywatnych wodotryskach itp., będzie pobierany czynsz roczny w ratach kwartalnych płatnych z góry, a to za:

wodom. o świetle	13 mm	10000	Mp.
„ „	15 „	12000	„
„ „	20 „	16000	„
„ „	25 „	20000	„
„ „	30 „	24000	„
„ „	40 „	30000	„
„ „	50 „	44000	„
„ „	60 „	50000	„
„ „	80 „	70000	„
„ „	100 „	80000	„

3) koszta wstawienia i zabezpieczenia wodomierza, będą liczone wedle rzeczywistych wydatków. Radzie miejskiej przysługuje prawo zniżać stawki powyższej taryfy.

Na pokrycie kosztów dostarczania wody uiszczać mają konsumenci wody przemysłowej, zbytkowej i nie opłacający podatku wodociągowego zaliczki w wysokości wymiaru jednego przeciętnego okresu wymiarowego (t. j. kwartalnego). Obowiązujący obecnie podatek wodociągowy wynosi 50% czynszu uznanego przez administrację podatków.

Miesięczna statystyka wodociągowa. Z inicjatywy Komitetu redakcyjnego „Przeglądu“ rozwinięto akcję w celu systematycznego zbierania statystyk wodociągów polskich. Poniżej podajemy jako wzór statystykę wodociągu krakowskiego za miesiąc luty b. r.

PROTOKÓŁ

Organizacyjnego Walnego Zgromadzenia Spółdzielni Węglowej Gazowni Polskich i Wodociągów,

Spółdzielni z ograniczoną odpowiedzialnością w Warszawie.

Działo się w Warszawie dnia 17 lutego 1923 roku. Na zaproszenie Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w Państwie Polskim, rozesłane 53 gazowniom i zakładom wodociągowym w celu z rganizowania Spółdzielni Węglowej, przybyli na zebranie upoważnieni przedstawiciele następujących przedsiębiorstw :

1. Od Krakowskiej Gazowni Miejskiej — dyr. Mieczysław Seifert.
2. Od Gazowni Miejskiej w Tarnowie — dyr. Roman Wowkonowicz.
3. Od Gazowni Miejskiej w Jarosławiu — tenże inż. R. Wowkonowicz.
4. Od Elektrowni i Gazowni w Toruniu — dyr. Bolesław Dalbor.
5. Od Zakładu Gazowego „A. L. Suligowski i Ska“ w Lublinie — inż. Stefan Dażwański.
6. Od Gazowni Miejskiej w Grudziądzu — dyr. Stefan Barcz.
7. Od Międzymiastowych Gazociągów Ska Akcyjna we Lwowie — inż. Andrzej Brzostowski.

Na przewodniczącego zebrania wybrano jednogłośnie prezesa Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych p. inż. Czesława Świerczewskiego.

Po stwierdzeniu że do obecnej chwili przystąpienie do Spółdzielni zgłosiły następujące przedsiębiorstwa :

1. Krakowska Gazownia Miejska	z 20	udziałami
2. Gazownia Miejska w Tarnowie	z 20	„
3. Gazownia Miejska w Jarosławiu	z 20	„
4. Elektrownia i Gazownia w Toruniu	z 5	„
5. Zakład Gazowy „A. L. Suligowski i Ska“ w Lublinie	z 40	„
6. Gazownia Miejska w Grudziądzu	z 20	„
7. Gazownia w Piotrkowie	z 20	„
8. Gazownia Miejska w Poznaniu	z 20	„
9. Gazownia Miejska w Bielsku	z 20	„
10. Międzymiastowe Gazociągi Ska Akc. we Lwowie .	z 20	„

Po przeczytaniu następnie złożonego projektu statutu Spółdzielni Węglowej i po wyczerpującej wymianie zdań zebrani jednogłośnie uchwalili:

1) W myśl rozesłanych przez Związek Gospodarczy Gazowni i Zakładów Wodociągowych zaproszeń uznać niniejsze zebranie za Organizacyjne Walne Zgromadzenie Spółdzielni Węglowej Gazowni Polskich i Wodociągów.

2) Przedłożony statut Spółdzielni przyjąć i podpisać w brzmieniu ustalonem na niniejszem zebraniu.

3) Niezwłocznie wybrać Radę Nadzorczą, którą upoważnić do poczynienia w powyższym statucie tych zmian i uzupełnień, jakie ewentualnie przez sąd rejestrowy będą wymagane.

Przy dokonanych następnie wyborach jednogłośnie do Rady Nadzorczej wybrani zostali : p. Antoni Dziurzyński, dyr. Gazowni Miejskiej w Poznaniu, p. Wilhelm Simon, dyr. Gazowni Miejskiej w Bielsku, p Bolesław Dalbor, dyr. Elektrowni i Gazowni w Toruniu, p. Modrzejewski, dyr. Gazowni w Piotrkowie, p. Stefan Barcz, dyr. Gazowni Miejskiej w Grudziądzu, p. Roman Wowkonowicz, dyr. Gazowni Miejskiej w Tarnowie, zamieszkali wszyscy przy odnośnych gazowniach, przyczem gazownia i elektrownia w Toruniu uzupełni ilość zgłoszonych udziałów do 20 w myśl § 13 statutu.

Ponad to, wobec tego, że mimo rozesłanych zaproszeń żaden zakład wodociągowy nie zgłosił przystąpienia do Spółdzielni i że w pierwotnym projekcie statutu, rozesłanym przy zaproszeniu, wzmianki o zakładach wodociągowych nie było, co mogło wpłynąć na ich stanowisko w stosunku do zakładanej Spółdzielni, Organizacyjne Walne Zgromadzenie uchwaliło:

1. Polecić mającemu być mianowanym przez Radę Nadzorczą Zarządowi Spółdzielni, by niezwłocznie rozesłał zakładom wodociągowym, należącym do Związku Gospodarczego, ponowne zaproszenia do przystąpienia w najbliższym czasie do Spółdzielni, z załączeniem przyjętego dziś jej statutu.
2. Na wypadek gdyby i potem żaden zakład wodociągowy nie zgłosił przystąpienia do Spółdzielni, upoważnić Radę Nadzorczą do wykreślenia w statucie wzmianki o tych zakładach, a mianowicie w tytule i w § 1 statutu wyrazów „i wodociągów“ i w § 4 statutu wyrazów „do zakładów wodociągowych“.

Na tem obrady zakończono i posiedzenie organizacyjnego Walnego Zgromadzenia zostało przez przewodniczącego zamknięte.

STATUT

Spółdzielni Węglowej Gazowni Polskich i Wodociągów.

Spółdzielni z ograniczoną odpowiedzialnością w Warszawie.

---

§ 1. Firma Spółdzielni opiewa: Spółdzielnia Węglowa Gazowni Polskich i Wodociągów, Spółdzielnia z ograniczoną odpowiedzialnością.

§ 2. Siedzibą Spółdzielni jest Warszawa, wolno jej jednak zakładać oddziały (filje) i ekspozytury w całem państwie Polskiem.

§ 3. Celem Spółdzielni jest zaopatrywanie swych członków w węgiel, koks i inne surowce. Czas trwania Spółdzielni jest nieograniczony.

§ 4. Członkami Spółdzielni mogą być wszystkie przedsiębiorstwa polskie, produkujące lub dostarczające gaz do oświetlenia, ogrzewania i potrzeb technicznych, jak również oparte na produkcji gazów naturalnych i suchej destylacji wszelkich surowców lub należące do zakładów wodociągowych, do przemysłu chemicznego pochodnego, oraz do wszelkich gałęzi przemysłu pokrewnych i pomocniczych. Członków Spółdzielni przyjmuje Zarząd. Przedsiębiorstwu nieprzyjętemu przez Zarząd służy prawo odwołania się do Rady Nadzorczej.

§ 5 Wysokość udziału Spółdzielni wynosi: 100.000 Mkp. (sto tysięcy marek polskich). W ciągu dziesięciu dni od dnia przystąpienia do Spółdzielni każdy jej członek winien wnieść 25% ogólnej sumy zadeklarowanych udziałów i ponadto wpłacić do kasy Spółdzielni 5% od tejże ogólnej sumy udziałów tytułem wpisowego. Pozostałe 75% należytości za udziały winne być wniesione w ciągu jednego miesiąca od dnia przystąpienia do Spółdzielni.

§ 6. Każdy członek Spółdzielni odpowiada za jej zobowiazania, oprócz zadeklarowanych przez niego udziałów, jeszcze kwotą równającą się pięciokrotnej ich wysokości.

§ 7. Każdy członek Spółdzielni może z niej wystąpić lub wycofać część swych udziałów za uprzedniem jednorocznem wypowiedzeniem ich Zarządowi. Wykluczenie członka ze Spółdzielni, oprócz przewidzianych przez Ustawę o Spółdzielniach wypadków, może nastąpić na mocy uchwały Rady Nadzorczej, powziętej na wniosek Zarządu, lub członków Spółdzielni, posiadających łącznie 10% jej udziałów, w razie: 1) jeżeli członek nie wpłaca w terminie rat na udziały lub działa na szkodę Spółdzielni, 2) jeżeli przedsiębiorstwo będące członkiem Spółdzielni w jakikolwiek sposób przeszło na własność osoby narodowości nie polskiej lub spółki, w której osoby narodowości polskiej nie mają większości. Od uchwały Rady Nadzorczej wykluczonemu członkowi przysługuje prawo odwołania się do najbliższego Walnego Zgromadzenia.

§ 8. Przed całkowitem wpłaceniem zadeklarowanych udziałów lub conajmniej jednego pełnego udziału, członkowie Spółdzielni nie mają prawa uczestniczenia w obradach Walnego Zgromadzenia i głosowaniu, czynnego i biernego wyboru do Rady Nadzorczej i do Zarządu, oraz korzystania z innych członkowskich uprawnień z wyjątkiem i to tylko w stosunku do rzeczywiście wpłaconej na udział sumy, prawa do: 1) pobierania zysków, 2) udziału w majątku Spółdzielni w razie jej likwidacji i 3) zaopatrywania się przez Spółdzielnię w węgiel, koks i inne surowce.

§ 9. Organami Spółdzielni są: Zarząd, Rada Nadzorcza i Walne Zgromadzenie, w których przedsiębiorstwa będące członkami Spółdzielni, biorą udział przez swych upoważnionych do tego przedstawicieli.

§ 10. Zarząd składa się z dwóch członków, mianowanych corocznie przez Radę Nadzorczą z pośród członków Spółdzielni.

§ 11. Zarząd zastępuje Spółdzielnię i załatwia wszystkie czynności, niezastrzeżone wyraźnie Radzie Nadzorczej lub Walnemu Zgromadzeniu. Sposób i wysokość wynagrodzenia członków Zarządu określa Rada Nadzorcza i zatwierdza Walne Zgromadzenie.

§ 12 Po upływie każdego roku obrachunkowego, który trwa od 1 kwietnia do 31 marca roku następnego włącznie, winien Zarząd najpóźniej do dnia 1 lipca tegoż roku przedłożyć Radzie Nadzorczej zamknięcie rachunków i sprawozdanie.

§ 13. Rada Nadzorcza składa się z sześciu członków, których wybiera Walne Zgromadzenie na trzy lata z pośród członków Spółdzielni, posiadających co najmniej po 20 udziałów całkowicie wpłaconych. Corocznie ustępuje po kolei trzecia część członków Rady Nadzorczej podług starszeństwa wyboru a przy jednakowem starszeństwie w drodze losowania. Nieusprawiedliwiona nieobecność członka Rady Nadzorczej na trzech po sobie następujących posiedzeniach uważaną będzie za rezygnację wykluczającą ponowny wybór na przeciąg lat trzech. Wysokość i sposób wynagrodzenia członków Rady Nadzorczej określa Walne Zgromadzenie.

§ 14. W razie ustąpienia lub śmierci którego ze swych członków Rada, Nadzorcza kooptuje na jego miejsce zastępcę z grona członków Spółdzielni do najbliższego Walnego Zgromadzenia, które zatwierdza wybór lub przeprowadza nowy, ale na ten tylko okres czasu, jaki pozostawał zastąpionemu członkowi do kolejnego ustąpienia.

§ 15. Rada Nadzorcza wybiera ze swego grona prezesa, sekretarza i ich zastępców. Uchwały Rady Nadzorczej zapadają bezwzględną większością głosów w obecności conajmniej połowy jej członków łącznie z prezesem i sekretarzem lub ich zastępców. Przy równym podziale głosów przeważa głos przewodniczącego.

§ 16. Do kompetencji Rady Nadzorczej, oprócz zastrzeżonych przez Ustawę o Spółdzielniach i niniejszy statut innych spraw, należy:

1) Wydanie regulaminu dla Zarządu.
2) Ustalenie zasad prowadzenia interesów.
3) Oznaczenie w granicach przez Walne Zgromadzenie określonych wysokości kredytu z jakiego Zarząd może korzystać dla wzmocnienia obrotu.
4) Określenie ilości węgla, koksu i innych surowców, które w danym sezonie członkowie Spółdzielni mogą otrzymać na każdy udział.
5) Decyzja o zakładaniu oddziałów, ekspozytur i składów Spółdzielni.
6) Decyzja o nabyciu na własność i sprzedaży majątku nieruchomego i praw rzeczowych na nieruchomości, oraz, w granicach przez Walne Zgromadzenie zakreślonych, ich obciążenie.
7) Rozstrzyganie spraw, w których choćby jeden członek Zarządu do Rady Nadzorczej się odwołał, oraz wszelkich skarg i zażaleń na Zarząd Spółdzielni i jego czynności.

§ 17. Zwyczajne Walne Zgromadzenia odbywają się raz na rok, najpóźniej w sześć miesięcy po skończeniu roku obrachunkowego. Walne Zgromadzenie nadzwyczajne zwołuje się w miarę potrzeby, oraz w wypadkach, przewidzianych przez Ustawę o Spółdzielniach.

§ 18. Walne Zgromadzenie zwołuje Rada Nadzorcza przez jednorazowe ogłoszenie zamieszczone przynajmniej na 14 dni przed dniem zebrania w przeznaczonem do tego piśmie, podając miejsce, czas i porządek dzienny Walnego Zgromadzenia.

§ 19. Walne Zgromadzenia otwiera i zarządza wybory przewodniczącego prezes Rady Nadzorczej, lub jego zastępca. Sekretarza powołuje przewodniczący. Wszystkie Uchwały Walnych Zgromadzeń zapadają w sposób przewidziany przez Ustawę o Spółdzielniach. Protokół Walnego Zgromadzenia podpisują: przewodniczący i sekretarz, prezesi Rady Nadzorczej i Zarządu lub ich zastępcy i conajmniej dwuch obecnych na Zgromadzeniu członków Spółdzielni.

§ 20. Do kompetencji Walnego Zgromadzenia, oprócz zastrzeżonych przez Ustawę o Spółdzielniach i niniejszy statut innych spraw, należy:

1) Ostateczne rozstrzyganie wszelkich zażaleń przeciw uchwałom i czynnościom Rady Nadzorczej i Zarządu oraz wszystkich spraw Spółdzielni, które pod obrady Walnego Zgromadzenia wniesione będą,

2) tworzenie specjalnych funduszów na wnioski Rady Nadzorczej,

3) każdorazowy wybór pełnomocników w tych wypadkach, kiedy zastępstwo Spółdzielni przez Zarząd lub przez Radę Nadzorczą okaże się niedopuszczalne lub uznane będzie przez Walne Zgromadzenie za niewłaściwe. Pełnomocnicy tacy legitymują się odpisem uchwały Walnego Zgromadzenia, zawierającej ich wybór oraz wyraźne określenie poleconych im spraw i zakresu udzielonych pełnomocnictw.

§ 21. Umorzenie wartości majątku nieruchomego i przedmiotów stałego użytku dokonywa się corocznie w wysokości 5% ich książkowego szacunku. Wysokość umożenia może być każdorazowo na wniosek Zarządu podwyższona przez Radę Nadzorczą.

§ 22. O sposobie użycia czystego zysku rozstrzyga Walne Zgromadzenie na wniosek Rady Nadzorczej z uwzględnieniem postanowień Ustawy o Spółdzielniach i niniejszego statutu. Dywidenda może być przeznaczona tylko od sum rzeczywiście wpłaconych na udziały z uwzględnieniem czasu dokonania ich wpłaty.

§ 24. Celem pokrycia strat tworzy się fundusz zasobowy, na który, oprócz przewidzianych przez Ustawę o Spółdzielniach źródeł, składa się:

1) Wpłacone przez członków Spółdzielni wpisowe.

2) Wydzielona corocznie przez Walne Zgromadzenie na wniosek Rady Nadzorczej część czystego zysku w wysokości najmniej 10%.

3) Przekazane przez Walne Zgromadzenie wszelkie inne wpływy.

§ 24. Porządek użycia funduszów Spółdzielni na pokrycie możliwych strat, któreby nie zostały pokryte z zysków i kapitału zasobowego, określa na wniosek Rady Nadzorczej, Walne Zgromadzenie.

§ 25. Rozwiązanie Spółdzielni następuje z powodów przewidzianych przez Ustawę o Spółdzielniach. Likwidacja Spółdzielni odbywać się będzie podług przepisów tejże Ustawy.

§ 26. Ogłoszenia Spółdzielni będą umieszczane w czasopiśmie „Przegląd Gazowniczy“ i mogą być umieszczane w innych pismach według uznania Rady Nadzorczej.

§ 27. Spółdzielnia podlega Ustawie z dnia 29 października 1920 roku o Spółdzielniach (Dz. Ust. R. P. z dn. 11 XII 1920 Nr. 111 poz. 733) której przepisy regulują wszystkie sprawy i czynności Spółdzielni nieobjęte niniejszym statutem

MIESIĘCZNA STATYSTYKA *) — Luty 1923.

NAZWA GAZOWNI	Ilość zużytego węgla kam. w ton.	Pochodzenie i rodzaj węgla	Ilość wytworzonego gazu w m.³		Cena węgla za 1 tonę loco Gazownia	Gaz za 1 m³			Koks za 1 tonę			Smoła za 1 kg.	Amoniak, siarczan za 1 kg. 100% NH_3
			z węgla kam.	z innych surowców (nazwa surow.)		oświetlenie	gotowanie	motory	grub.	koksik	miał		
Chojnice Tow. akc.	132.6	Górnośląski węgiel gaz. kostka i drobny	40.175	—	148.509	700	700	700	300000	120000	39000	12000	—
Kalisz . .	—	—	—	—	—	2200	2200	2000	360000	—	—	2000	—
Kościan .	98·3	Górnośląski gazow.	26·921	—	—	900	900	900	240000	60000	—	1600	—
Kraków .	1939.7	Hillebrand Dubieńsko Knurów Brzeszcze	421.980	191.450 gaz wodny	171.600	1600	1600	1200	320000	280000	40000	2500	7500
Leszno . .	213.75	Górnośląski	56.370	9.660	295 300	1200	1200	1200	400000	—	—	1100	—
Ostrów . .	308·9	Brandenburg i 25 % niegazowego	77·590	—	218·300	900	900	900	400000	120000	16000	2000	—
Ostrzeszow	53.75	Górnośląski	14.066	—	od 445.000 do 140.000	1500	1500	—	od 200000 do 500000	—	—	1200 do 2000	—
Pniewy . .	26.10	Górnośląski gruby i drobny	5.284	—	240.000	2500	2500	2[illegible]00	—	—	20000	1600	—
Rakoniewice . .	15.10	Górnośląski	3.414	—	180.000	900	—		260000	—	60000	1600	—
Solec . . .	21.10	Górnośląski	4.701	—	187.300	600	600	600	380000	300000	—	1100	—
Tarnów . .	—	—	50·650	gaz wodny nadwęgl. 40.000	300—340.000	1500	1500	1500	400000	—	40000	1500	—
Żywiec . .	53·7	Górnośląski	13·298	—	177·000	1500	1500	1500	25000	—	—	1200	—

*) Statystykę zamyka się dnia 15 następnego miesiąca.

UWAGA: Apelujemy do wszystkich Gazowni, aby nadsyłały bez opóźnień daty statystyczne. Zestawienia powyższe tylko wtedy będą miały dużą wartość, gdy będą kompletne i z ostatniego miesiąca.

Drukarnia Związkowa w Krakowie ul. Mikołajska 13, pod zarz. J. Dziubanowskiego.